

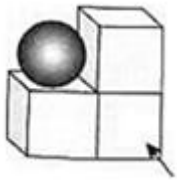
2018 年广西柳州市中考数学试卷

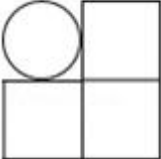
一、选择题（每题只有一个正确选项，本题共 12 小题，每题 3 分，共 36 分）

1. 计算： $0 + (-2) =$ ()

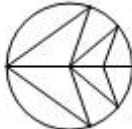
- A. -2 B. 2 C. 0 D. -20

2. 如图，这是一个机械模具，则它的主视图是()



- A.  B. 
- C.  D. 

3. 下列图形中，是中心对称图形的是 ()

- A.  B. 
- C.  D. 

4. 现有四张扑克牌：红桃 A、黑桃 A、梅花 A 和方块 A。将这四张牌洗匀后正面朝下放在桌面上，再从中任意抽取一张牌，则抽到红桃 A 的概率为()

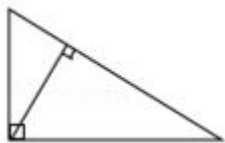


- A. 1 B. $\frac{1}{4}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{3}{4}$

5. 世界人口约 7000000000 人，用科学记数法可表示为()

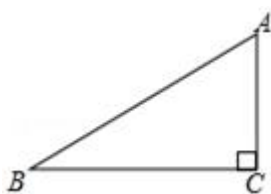
- A. 9×10^7 B. 7×10^{10} C. 7×10^9 D. 0.7×10^9

6.如图，图中直角三角形共有()



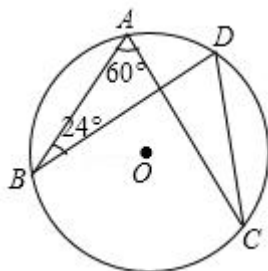
- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

7.如图，在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $\angle C = 90^\circ$ ， $BC = 4$ ， $AC = 3$ ，则 $\sin B =$ ()



- A. $\frac{3}{5}$ B. $\frac{4}{5}$ C. $\frac{3}{7}$ D. $\frac{3}{4}$

8.如图， A ， B ， C ， D 是 $\odot O$ 上的四个点， $\angle A = 60^\circ$ ， $\angle B = 24^\circ$ ，则 $\angle C$ 的度数为()

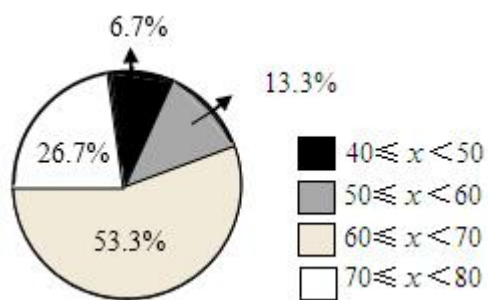


- A. 84° B. 60° C. 36° D. 24°

9.苹果原价是每斤 a 元，现在按8折出售，假如现在要买一斤，那么需要付费()

- A. $0.8a$ 元 B. $0.2a$ 元 C. $1.8a$ 元 D. $(a + 0.8)$ 元

10.如图是某年参加国际教育评估的15个国家学生的数学平均成绩(x)的扇形统计图，由图可知，学生的数学平均成绩在 $60 \leq x < 70$ 之间的国家占()



- A. 6.7% B. 13.3% C. 26.7% D. 53.3%

11. 计算: $(2a) \cdot (ab) = (\quad)$

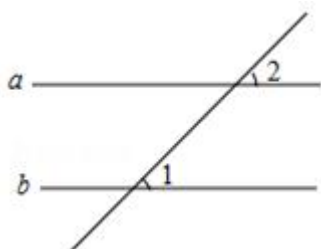
- A. $2ab$ B. $2a^2b$ C. $3ab$ D. $3a^2b$

12. 已知反比例函数的解析式为 $y = \frac{|a|-2}{x}$, 则 a 的取值范围是 ()

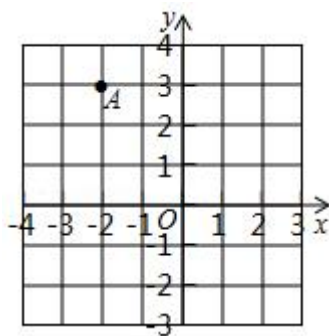
- A. $a \neq 2$ B. $a \neq -2$ C. $a \neq \pm 2$ D. $a = \pm 2$

二、填空题 (本题共 6 小题, 每题 3 分, 共 18 分)

13. 如图, $a \parallel b$, 若 $\angle 1 = 46^\circ$, 则 $\angle 2 = \underline{\quad}^\circ$.



14. 如图, 在平面直角坐标系中, 点 A 的坐标是__.



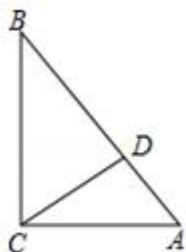
15. 不等式 $x+1 \geq 0$ 的解集是__.

16. 一元二次方程 $x^2 - 9 = 0$ 的解是__.

17. 篮球比赛中, 每场比赛都要分出胜负, 每队胜一场得 2 分, 负一场得 1 分, 艾美所在的球队在 8 场比赛

中得 14 分. 若设艾美所在的球队胜 x 场, 负 y 场, 则可列出方程组为__.

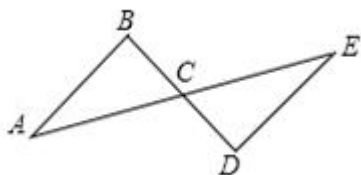
18.如图, 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle BCA = 90^\circ$, $\angle DCA = 30^\circ$, $AC = \sqrt{3}$, $AD = \frac{\sqrt{7}}{3}$, 则 BC 的长为__.



三、解答题 (本题共 8 小题, 共 66 分)

19.计算: $2\sqrt{4} + 3$.

20.如图, AE 和 BD 相交于点 C , $\angle A = \angle E$, $AC = EC$. 求证: $\triangle ABC \cong \triangle EDC$.



21.一位同学进行五次投实心球的练习, 每次投出的成绩如表:

投实心球序次	1	2	3	4	5
成绩(m)	10.5	10.2	10.3	10.6	10.4

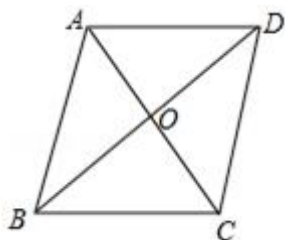
求该同学这五次投实心球的平均成绩.

22.解方程: $\frac{2}{x} = \frac{1}{x-2}$.

23.如图, 四边形 $ABCD$ 是菱形, 对角线 AC , BD 相交于点 O , 且 $AB = 2$.

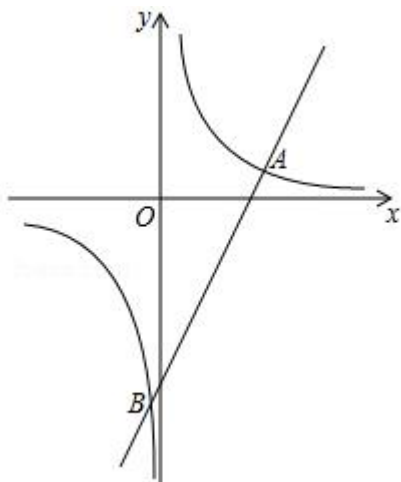
(1) 求菱形 $ABCD$ 的周长;

(2) 若 $AC = 2$, 求 BD 的长.



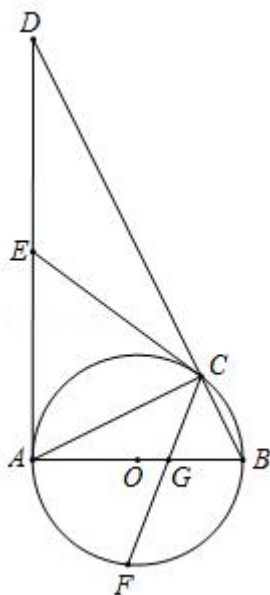
24.如图，一次函数 $y = mx + b$ 的图象与反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 的图象交于 $A(3,1)$ ， $B(-\frac{1}{2}, n)$ 两点.

- (1) 求该反比例函数的解析式；
- (2) 求 n 的值及该一次函数的解析式.



25.如图， $\triangle ABC$ 为 $\odot O$ 的内接三角形， AB 为 $\odot O$ 的直径，过点 A 作 $\odot O$ 的切线交 BC 的延长线于点 D .

- (1) 求证： $\triangle DAC \sim \triangle DBA$ ；
- (2) 过点 C 作 $\odot O$ 的切线 CE 交 AD 于点 E ，求证： $CE = \frac{1}{2} AD$ ；
- (3) 若点 F 为直径 AB 下方半圆的中点，连接 CF 交 AB 于点 G ，且 $AD = 6$ ， $AB = 3$ ，求 CG 的长.



26.如图，抛物线 $y = ax^2 + bx + c$ 与 x 轴交于 $A(\sqrt{3}, 0)$ ， B 两点 (点 B 在点 A 的左侧)，与 y 轴交于点 C ，且 $OB = 3OA = \sqrt{3}OC$ ， $\angle OAC$ 的平分线 AD 交 y 轴于点 D ，过点 A 且垂直于 AD 的直线 l 交 y 轴于点 E ，

点 P 是 x 轴下方抛物线上的一个动点，过点 P 作 $PF \perp x$ 轴，垂足为 F ，交直线 AD 于点 H 。

- (1) 求抛物线的解析式；
- (2) 设点 P 的横坐标为 m ，当 $FH = HP$ 时，求 m 的值；
- (3) 当直线 PF 为抛物线的对称轴时，以点 H 为圆心， $\frac{1}{2}HC$ 为半径作 $\odot H$ ，点 Q 为 $\odot H$ 上的一个动点，求 $\frac{1}{4}AQ + EQ$ 的最小值。

